

Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0
Fax: +49(0)30 787 30 320
E-mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de



DIBt

Mitglied der EOTA
Member of EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-04/0098

Handelsbezeichnung
Trade name

LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4
LIEBIG undercut anchor unltraplus A4

Zulassungsinhaber
Holder of approval

Simpson Strong-Tie Ireland Ltd.
Killarney Road
KILLORGLIN, CO. KERRY
REPUBLIC IRLAND

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck

*Generic type and use
of construction product*

Hinterschnittdübel aus nichtrostendem Stahl in den Größen
M10, M12, M16 und M20 zur Verankerung im Beton

*Undercut anchor made of stainless steel of sizes M10, M12, M16 and M20 for
use in concrete*

Geltungsdauer: vom
Validity: from
bis
to

25. Juli 2008
4. November 2009

Herstellwerk
Manufacturing plant

Simpson Strong-Tie Ireland Ltd.
Killarney Road
KILLORGLIN, CO. KERRY
REPUBLIC IRLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

13 Seiten einschließlich 6 Anhänge
13 pages including 6 annexes

Diese Zulassung ersetzt
This Approval replaces

ETA-04/0098 mit Geltungsdauer vom 04.11.2004 bis 04.11.2009
ETA-04/0098 with validity from 04.11.2004 to 04.11.2009



Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.01.2004⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶;
 - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Metalldübel zur Verankerung im Beton - Teil 3: Hinterschnittdübel", ETAG 001-03.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11.02.1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30.08.1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31.10.2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt I, S. 812

5 Bundesgesetzblatt I, S. 2, 15

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20.01.1994, S. 34

4.2.3 Verpflichtungen des Herstellers

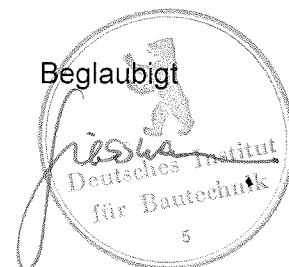
Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür zu sorgen, dass alle Beteiligten über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1 und 2 einschließlich der Anhänge, auf die verwiesen wird, sowie den Abschnitten 4.2.1 und 4.2.2 unterrichtet werden. Diese Information kann durch Wiedergabe der entsprechenden Teile der europäischen technischen Zulassung erfolgen. Darüber hinaus sind alle Einbaudaten auf der Verpackung und/oder einem Beipackzettel, vorzugsweise bildlich, anzugeben.

Es sind mindestens folgende Angaben zu machen:

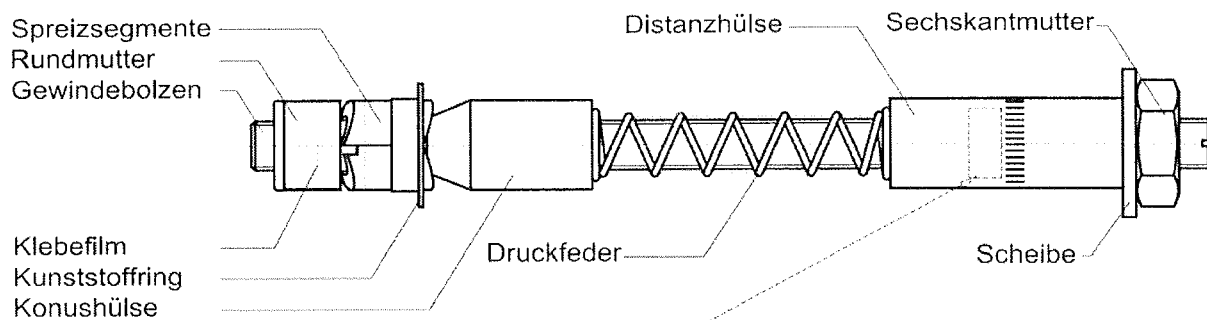
- Bohrer (zugehöriger Spezialbohrer),
- maximale Dicke der Anschlusskonstruktion,
- Mindestverankerungstiefe,
- Mindest-Bohrlochtiefe,
- Maximales Drehmoment,
- Angaben über den Einbauvorgang einschließlich Reinigung des Bohrlochs, vorzugsweise durch bildliche Darstellung,
- Setzwerkzeug,
- Herstelllos.

Alle Angaben müssen in deutlicher und verständlicher Form erfolgen.

Dipl.-Ing. E. Jasch
Präsident des Deutschen Instituts für Bautechnik
Berlin, 25. Juli 2008



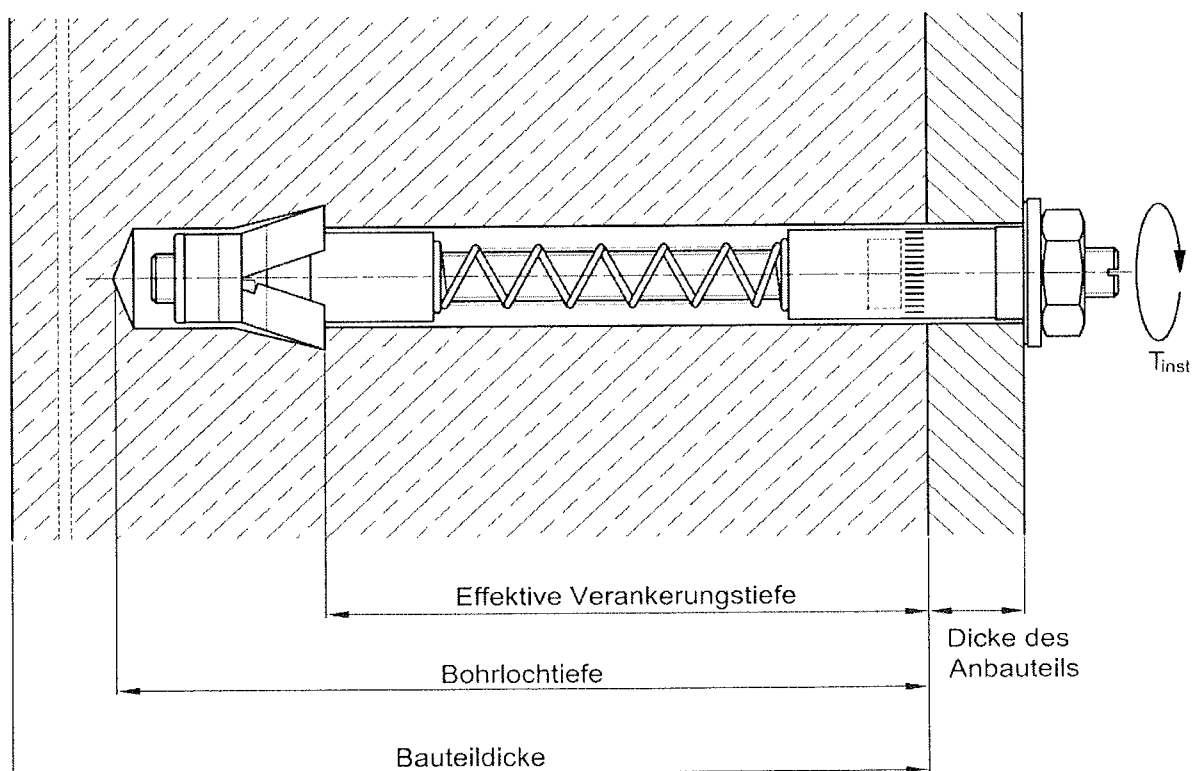
LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4



Prägung: Herstellerkennung: ☼
 Handelsname: UP
 Gewindegröße: M ..
 max. Anbauteildicke: t_{fix}
 Kategorie: A4
 Setztiefenmarkierung: Rändel bzw. Rille

z.B.: UP M12/20 A4

LIEBIG ultraplus A4 im eingebauten Zustand



LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

Produkt und Einbauzustand

Anhang 1

der europäischen
 technischen Zulassung
ETA-04/0098

LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

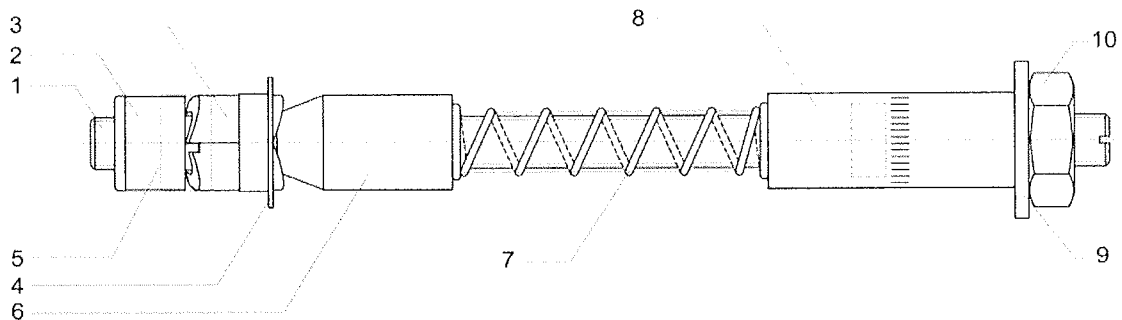


Tabelle 1: Werkstoffe

Teil	Benennung	Werkstoff: nichtrostender Stahl
1	Gewindebolzen	EN 10088: 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 EN ISO 3506-1: A4-80
2	Rundmutter	EN 10088: 1.4401 / 1.4404 / 1.4571
3	Spreizsegment	EN 10088: 1.4401 / 1.4404 / 1.4571
4	Kunststoffring	PE
5	Klebefilm	nach hinterlegten Angaben
6	Konushülse	EN 10088: 1.4401 / 1.4404 / 1.4571
7	Druckfeder	EN 10270-3: 1.4310
8	Distanzhülse	EN 10088: 1.4401 / 1.4404 / 1.4571
9	Scheibe	EN 10088: 1.4401 / 1.4404 / 1.4571
10	Sechskantmutter ¹⁾	EN 10088: 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 EN ISO 3506-2: A4-80

¹⁾ Gleitbeschichtung

LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

Werkstoffe

Anhang 2

der europäischen
technischen Zulassung
ETA-04/0098

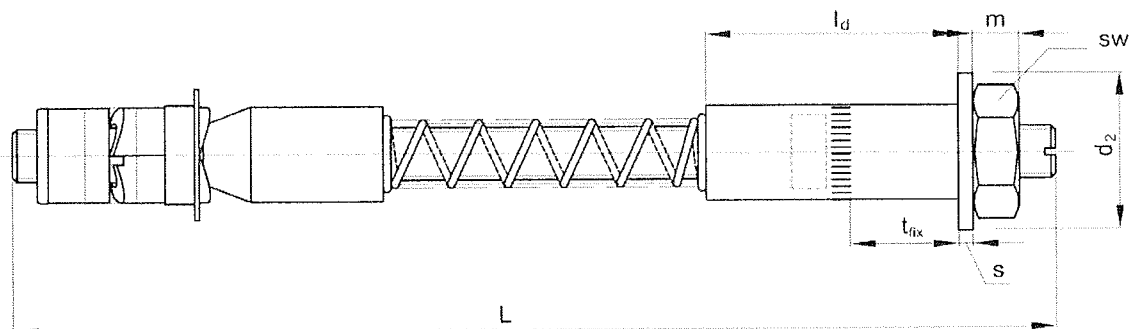
LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

Tabelle 2: Dübelabmessungen

Hauptabmessungen			Distanzhülse	Sechskantmutter		Scheibe		
Dübelgröße	L [mm]	t _{fix} [mm]	l _d [mm]	m [mm]	SW [mm]	d ₂ [mm]	d ₁ [mm]	s [mm]
UP M10	160...210	0...50	35...85	8	22	27	10,2	2,5
UP M12	200...260	0...60	40...100	10	24	32	12,2	3,5
UP M16	295...365	0...70	40...110	13	36	48	16,2	4,0
UP M20	330...430	0...100	40...140	16	41	50	20,2	5,0

LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

Dübelabmessungen

Anhang 3
 der europäischen
 technischen Zulassung
ETA-04/0098

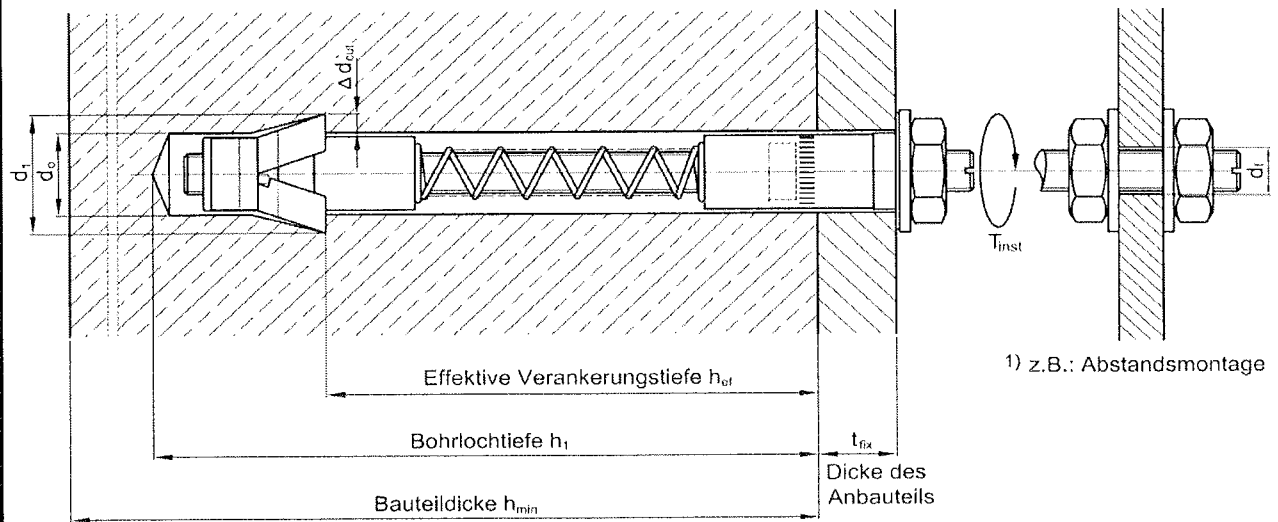


Tabelle 3: Charakteristische Dübel- und Montagewerte

LIEBIG ultraplus A4		UP M10	UP M12	UP M16	UP M20	
Bohrerinnendurchmesser	d_o [mm]	19	23	30	36	
Schneidendurchmesser	$d_{cut,max} \leq$ [mm]	19,5	23,55	30,55	36,7	
Hinterschneidung	Δd_{cut} [mm]	4,25	6	8,5	8,75	
Durchmesser der Hinterschneidung	d_1 [mm]	27,5	35	47	53,5	
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	150	190	300	330	
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$ [mm]	110	140	220	250	
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	Durchsteckmontage	$d_f \leq$ [mm]	20	24	32	38
	Montage auf dem Gewindebolzen ¹⁾	$d_f \leq$ [mm]	12	14	18	22
Dicke des Anbauteils	$t_{fix} \leq$ [mm]	50	60	70	100	
Schlüsselweite der Liebig ultraplus Mutter	SW [mm]	22	24	36	41	
Drehmoment beim Verankern	T_{inst} [Nm]	45	80	250	300	

Tabelle 4: Mindestbauteildicke und minimaler Achs- und Randabstand

LIEBIG ultraplus A4		UP M10	UP M12	UP M16	UP M20
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	200	240	360	400
Mindestbauteildicke... ²⁾	h_{min} [mm]	-	-	330	360
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	110	140	220	250
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	110	140	220	250

²⁾ nur zulässig, wenn die Betonrückseite zugänglich ist und geprüft wird, dass keine rückseitige Abplatzung des Betons während des Bohrens aufgetreten ist.

LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

Charakteristische Dübel- und Montagewerte,
Mindestbauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

Anhang 4

der europäischen
technischen Zulassung
ETA-04/0098

Tabelle 5: Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei zentrischer Zugbeanspruchung - Bemessungsverfahren A

LIEBIG ultraplus A4		UP M10	UP M12	UP M16	UP M20
Stahlversagen					
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,s}$ [kN]	46	67	126	196
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$ [-]	1,6			
Herausziehen					
Charakteristische Tragfähigkeit im gerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,p}$ [kN]	25	40	75	95
Charakteristische Tragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,p}$ [kN]	35	60	95	140
Erhöhungsfaktoren für $N_{Rk,p}$	Ψ_C C30/37	1,22			
	C40/50	1,41			
	C50/60	1,55			
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1)}$ [-]	1,5 ²⁾			
Betonausbruch und Spalten					
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	110	140	220	250
Achsabstand	$s_{cr,N}$ [mm]	330	420	660	750
Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]	165	210	330	375
Achsabstand (Spalten)	$s_{cr,sp}$ [mm]	330	420	660	750
Randabstand (Spalten)	$c_{cr,sp}$ [mm]	165	210	330	375
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc} = \gamma_{M,sp}^{1)}$ [-]	1,5 ²⁾			

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen

²⁾ Der Montagesicherheitsbeiwert $\gamma_2 = 1,0$ ist enthalten

Tabelle 6: Verschiebungen unter Zuglast

LIEBIG ultraplus A4		UP M10	UP M12	UP M16	UP M20
Zuglast und die zugehörige Verschiebung in C20/25 bis C50/60					
gerissener Beton	N [kN]	9,9	15,9	29,8	37,7
	δ_{N0} [mm]	0,7	0,8	1,1	1,4
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	1,8	1,8	1,8	1,8
ungerissener Beton	N [kN]	13,9	23,8	37,7	55,6
	δ_{N0} [mm]	1,3	1,3	1,3	1,3
	$\delta_{N\infty}$ [mm]	2,5	2,5	2,5	2,5

LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

Bemessungsverfahren A,
Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung,
Verschiebungen

Anhang 5

der europäischen
technischen Zulassung
ETA-04/0098

Tabelle 7: Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei Querbeanspruchung - Bemessungsverfahren A

LIEBIG ultraplus A4			UP M10	UP M12	UP M16	UP M20
Stahlversagen ohne Hebelarm						
Charakteristische Quertragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	[kN]	55	90	160	230
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,33			
Stahlversagen mit Hebelarm						
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$	[kNm]	60	105	266	519
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,33			
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite						
Faktor in Gleichung (5.6) der Leitlinie Anhang C, 5.2.3.3	k	[-]	2			
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾			
Betonkantenbruch						
wirksame Dübellänge bei Querkraft	ℓ_f	[mm]	110	140	220	250
wirksamer Außendurchmesser	d_{nom}	[mm]	17,5	21,7	25	25
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾			

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen

²⁾ Der Montagesicherheitsbeiwert $\gamma_2 = 1,0$ ist enthalten

Tabelle 8: Verschiebungen unter Querlast

LIEBIG ultraplus A4			UP M10	UP M12	UP M16	UP M20
Querlast und die zugehörige Verschiebung in C20/25 bis C50/60						
gerissener und ungerissener Beton	V	[kN]	29,5	48,3	85,9	123,5
	δ_{V0}	[mm]	2,4	3,2	4,5	5,1
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	3,6	4,8	6,7	7,6

LIEBIG Hinterschneidanker ultraplus A4

Bemessungsverfahren A,
Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung,
Verschiebungen

Anhang 6

der europäischen
technischen Zulassung
ETA-04/0098